# This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

# IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

⑩日本国特許庁(JP) ⑪特許出願公開

### ⑫ 公 開 特 許 公 報 (A)

昭62-105719

(9) Int Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

每公開 昭和62年(1987)5月16日

B 60 K 13/02

A - 8108 - 3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

不整地走行車両 母発明の名称

> の特 願 昭60-245782

顧 昭60(1985)11月1日 22出

砂発 明 者

浜松市楊子町476-1 雅宏

の出 願 人 鈴木自動車工業株式会 静岡県浜名郡可美村高塚300番地

社

外2名 弁理士 奥山 尚男 70代 理 人

1. 発明の名称

不整地走行車両

#### 2. 特許請求の範囲

不整地走行車両に強制空冷式エンジンを搭載す るとともに、上記エンジンに、帝却空気の吸入ダ クトおよび排出ダクトをそれぞれ接続し、上記吸 入ダクトの吸入口および上記排出ダクトの排出口 を、上記車両の車体上郎に位置せしめたことを特 徴とする不整地走行車両.

- 3. 発明の詳細な説明
  - a. 産業上の利用分野

本発明は、強制空冷式エンジンを搭載した不整 地走行車両に関する。

b. 従来の技術とその問題点

従来の不整地走行車両は一般的に自然空冷式エ ンジンを搭載している。しかし、この種の車両は 低速にてエンジン全開走行をする場合が多く、ま たフロントフェンダや車体フレームなどによって エンジンの前方がさえぎられるので、エンジンに 十分な冷却風をあてることが困難である。この結 果、エンジンの熱負荷や熱変形、あるいはオーバ ーヒートを起す可能性があった。また没瀾や水た まり等でのいわゆる水中走行時においては、エン ジンのシリンダやシリンダヘッドが水をかぶるこ とがあり、この場合はシリンダ等が急激な熱変形 を受けるので、オイル爛れ等の原因になるおそれ もあった。

本発明は、かかる問題点を有効に解決すべく斜 案するに至ったものであって、その目的は低速か つ高負荷での走行時でもエンジンの冷却を十分に 行ない得、また水中走行に対する十分な耐久性を 有する不整地走行車両を提供することにある。

かかる目的を連成するための本発明の要旨は、 不整地走行車両に強制空冷式エンジンを搭載する とともに、上記エンジンに、冷却空気の吸入ダク トおよび排出ダクトをそれぞれ接続し、上配吸入 ダクトの吸入口および上記排出ダクトの排出口を、 上記車両の車体上部に位置せしめたことを特徴と する不整地走行車両にある。

#### c. 問題点を解決するための手段

以下に本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。第1図および第2図は不整地走行車両1を倒方および上方から見た図であって、同図において2は車体、3は左右一対の前輪、4は同じく左右一対の後輪、5は燃料タンク、6はシート、7はフロントフェング、8はリヤフェングである。

上記車体 2 のほぼ中央部には強制空冷式エンジン12が搭載されている。このエンジン12は、詳しくは第 3 図に示す如くシリンダ13およびシリンダへッド14がカバー15で覆われている。またクランクケース16の側方には、クランクシャフト17の一端に連結されたファン18が配数されており、このファン18の吐出側18a は、カバー15の内側下部に挿入されている。

一方、ファン18の吸込側18b には吸入ダクト21が接続されている。この吸入ダクト21は、第1 図および第2 図に示す如く上方的方に立上っており、その上端の吸入口21a は燃料タンク 5 の下側におけるエアクリーナ23の吸入口23a よりもやや高い

ところに位置せしめられている。

また、吸入ダクト21と反対側におけるカバー15の側面には排出ダクト22が接続されている。この排出ダクト22は、第1図および第2図に示す如く上方前方に立上っており、その上端の排出口22aはフロントフェンダ7の下側におけるエアクリーナ23の吸入口23aとほぼ同じ高さに位置せしめられている。

#### d. 作用

不整地走行車両1は上述の如く構成されてなり、エンジン12の始動によりファン18が回転すると、外気が吸入ダクト21を通してカバー15の内側に強制的に導入され、シリンダ13およびシリンダへッド14を冷却した後、排出ダクト22を通して外部へ排出される。このため、低速・高負荷での走行時でもエンジンの冷却が十分になされる。

また、吸入口21a および排出口22a はエアクリーナ23の吸入口23とほぼ同程度またはそれ以上の高さに配設されているので、水中走行時においてもエンジンのシリング13およびシリングヘッド14

が水をかぶるおそれがない。このため、安定した 水中走行が可能である。

以上、本発明の一実施例につき説明したが、本発明の一実施例につき説明したが、のの人間に対したない。 例えば上記を始めては吸んでは吸んでは上記を記している。 例えば上記を始めては、のでのでは、ないないには、またが出め、またが出り、122a は単体の比較的高いとも可能である。

#### e. 発明の効果

本発明は上述の如く、不整地走行車両に強制空命式エンを搭載したので、低速・高負荷でのまたおいてもエンジンの十分な冷却ができるよとができることができると、これを使用したなり、これを使用したないないがあるが、いわゆる水中走行時においなく、エンジンのシリング等が水をかぶるおそれがなく、

安定した水中走行が可能である。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示したものであって、 第1図は不整地走行車両の側面図、第2図は同平 面図、第3図はカバーを断面にしたエンジンの正 面図である。

1 … 不整地走行車両、 5 … 燃料タンク、

7 … フロントフェンダ、

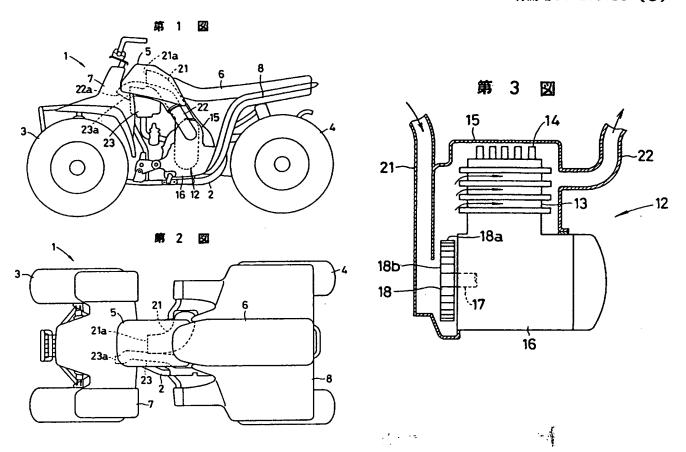
12…強制空冷式エンジン、

21 … 吸入ダクト、 21a … 吸入口、

22 - 排出ダクト、 22a - 排出口、

23 … エアクリーナ.

### 特開昭62-105719 (3)



PAT-NO: JP362105719A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 62105719 A

TITLE: OFF-ROAD RUNNING VEHICLE

PUBN-DATE: May 16, 1987

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NISHIKAWA, MASAHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY SUZUKI MOTOR CO LTD N/A

APPL-NO: JP60245782

APPL-DATE: November 1, 1985

INT-CL (IPC): B60K013/02

US-CL-CURRENT: 180/68.1, 180/68.3 , 180/229

#### ABSTRACT:

PURPOSE: To aim at enhancing the cooling efficiency of an engine and at enhancing the durability of a vehicle during running in water, by mounting a forcibly air-cooled engine on a vehicle body and by connecting intake and exhaust ducts for cooling the engine, to the latter such that inlet and discharge ports are positioned in the upper part of the vehicle body.

CONSTITUTION: An intake air duct 21 is connected to the suction side of a fan 18 which is attached to the crankshaft of an engine 12,

and the suction port 21a of the intake air duct 21 is located at a position slightly higher than the intake-air port 23a of an air cleaner 23 and below a fuel tank 5. A discharge duct 22 is connected to the side surface of a cover 15 on the side remote from the intake air duct 21, and the discharge port

remote from the intake air duct 21, and the discharge port 22a of the discharge

duct 22 is located at a position below a front fender 7 and at a level

substantially equal to that of the intake-air port 23a of the air cleaner 23.

With this arrangement, it is possible to enhance the cooling efficiency of the

engine and to enhance the durability of the vehicle during running in water.

COPYRIGHT: (C) 1987, JPO&Japio